人参和三七皂甙提取分离的一个简易生产工艺

杨崇仁　伍明珠　周　俊

（中国科学院昆明植物研究所）

A SIMPLE TECHNOLOGICAL PROCESS FOR EXTRACTION AND ISOLATION OF THE SAPONINS OF GINSENG AND SANCHI-GINSENG

Yang Tsungren, Wu Mingzhu and Zhou Jun

(*Kunming Institute of Botany, Academia Sinica*)

人参（*Panax ginseng* C.A. Meyer）和三七（*Panax notoginseng*(Burk.) F.H. Chen）均富含具有生理活性的多种皂甙成分[1,2,3]。由于皂甙的提取和分离技术繁复不适于大量制备，我们研究采用吸附树脂层析法进行皂甙的提取和分离。实验表明，这一简易、快速而经济的新工艺流程用于皂甙的提取和精制克服了一般经典方法（如正丁醇萃取法、沉淀法等）需要化学试剂种类多、耗量大、成本高、操作复杂等缺点，且皂甙得率高、质量稳定。吸附树脂层析法也可用于人参和三七皂甙的分组分离和主要皂甙单体的制备。我们将这一方法用于其他植物甙类成分的提取和分离也取得了一定的成功。兹简介如下：

1.总皂甙的提取和精制　人参或三七根的乙醇提取物加水溶解后直接通过经预处理的吸附树脂（国产聚苯乙烯型大孔吸附树脂）柱层析，先用水洗脱除尽游离糖等非皂甙极性成分，继以60％乙醇洗脱下总皂甙，残留于柱上的非极性成分则用工业乙醇洗净。树脂柱可再生重复使用。总皂甙再通过一次吸附树脂即得以精制。

2.皂甙的分组分离　总皂甙溶于水中通过吸附树脂柱层析，用30％乙醇洗脱得R_g组皂甙，50％乙醇洗脱得R_b组皂甙，若将生药乙醇提取物直接用吸附树脂柱层析，梯度洗脱，亦可得到上述分组皂甙。

3.单体皂甙的制备　从按上述所得三七分组皂甙，增大树脂用量再通过吸附树脂柱层析，可分别得到皂甙单体。亦可将分组皂甙用硅胶柱层析法或离心薄层层析法分离得到主皂甙（人参甙R_{b1}、R_{g1}、R_d、R_e和三七甙R_1、R_4等）单体。

参　考　文　献

〔1〕 大浦彦吉等，1981：药用人参—研究和进展，日本共立出版（株）。

〔2〕 Zhou Jun, et al., 1981: *Chem.Pharm.Bul.*, 29(10): 2844.

〔3〕 Matsura, H., et al., 1983: *Chem.Pharm.Bul.*, 31(7): 2281.